

Proyecto Final

Push Technology



Luis Cáceres V. 2721025-2
Josthin Moyano A. 2721055-6
06 de Septiembre 2013

Ayudante: Evandry Ramos
Felipe Silva

Profesor: Agustín J. González

- Resumen

En el presente informe expone el trabajo realizado para el proyecto de la asignatura ELO322 - Redes de Computadores I, donde es investigada la tecnología push y su impacto en el mundo de las comunicaciones. Se definirá su funcionamiento, ventajas, desventajas y una comparación respecto al sistema Pull que está incluida en la materia de la asignatura. Se presentan varias aplicaciones usadas comúnmente y que están basadas en el pushing para demostrar el fuerte impacto que tiene esta tecnología en el diario vivir.

- Introducción

Es una sensación agradable saber que podemos contar con el flujo de información proveniente de internet en tiempo real y que puede ayudarnos en la organización de nuestro día, tomar decisiones o simplemente mantenernos informados de lo que ocurre en el mundo. Podemos contar con esta información incluso sin estar con un computador, ya que ahora los celulares, tablets pueden cumplir con esa función.

El manejo de la información en estos tiempos se hace importante, la información es más poderosa cuando es en vivo y relevante. Existen empresas de trabajos, que necesitan tener información actualizada para poder tomar decisiones. Pero también existen otras aplicaciones como los juegos online donde nos gustaría por ejemplo que nos avisaran si un player se conectó. Existen varias notificaciones que nos gustaría recibir sin tener que estar actualizando una página, o simplemente generar un requerimiento de información a un servidor. Es acá donde las tecnologías de la información entran en juego.

La solución a las inquietudes anteriores es conocida como push technology. Esta tecnología nos provee de información sin que tengamos que pedirla y lo más importante es que lo hace rápidamente, un ejemplo claro de esto son las notificaciones en los celulares smartphones, si se tiene una aplicación cliente de correo en el celular, lo más probable es que nos enteremos de la existencia de un nuevo correo en el celular en casi el mismo instante que ha sido enviado por el remitente. Este es solo un ejemplo, ya que existen muchas más aplicaciones de la tecnología Push, las cuales serán analizadas en el presente informe

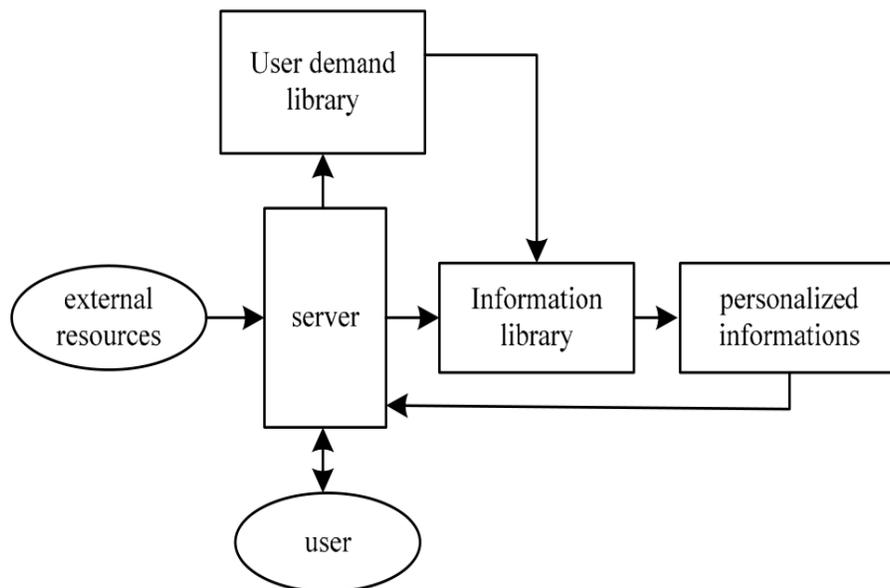


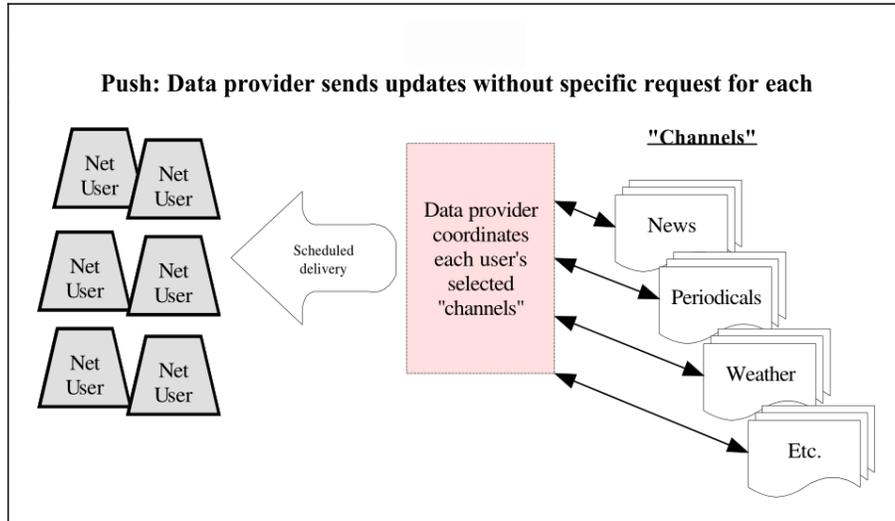
- ¿Qué es Push Technology?

Push Technology es una tecnología informática que regularmente transmite la información que los usuarios necesitan desde Internet a través de ciertas normas y protocolos de acuerdo con las demandas de los usuarios . En el sistema Push, se requiere que los usuarios preseleccionen los canales de información. El servidor proporciona la información de interés para los usuarios cuando ellos ingresan su password y los contenidos de información que desean. En comparación con el sistema Pull, aunque los datos siguen siendo transferidos desde el servidor a los usuarios, las operaciones son iniciadas por el servidor, en lugar de los usuarios.

Como resultado, los servicios proporcionados por el servidor se encuentran activos, es decir, los datos se envían a los usuarios sin petición. Así, push technology también se conoce como web broadcast. La característica más atractiva del modelo push es que los clientes no tienen que sondear repetidamente un servidor para obtener nuevos datos. Por lo tanto, el número de peticiones de cliente hacia un servidor puede ser reducido drásticamente. Además, el modelo push puede resolver eficazmente algunos de los problemas de los sistemas de información distribuidos tradicionales tales como descubrimiento de información, puntualidad de los datos, la autenticación de la información, la personalización del usuario, reducción del tráfico y operaciones móviles/distantes.

A continuación se presentan modelos del sistema push.





Su forma de trabajo es el siguiente. En primer lugar, establecer la base de datos de usuario y los requisitos de información de los usuarios, se completan datos tales como: perfil de la información personal, la información interesada, el tiempo de pushing etc.

Estos requisitos se recogen para hacer tarjetas electrónicas mediante el cual los usuarios reciban una información activa y servicios oportunos.

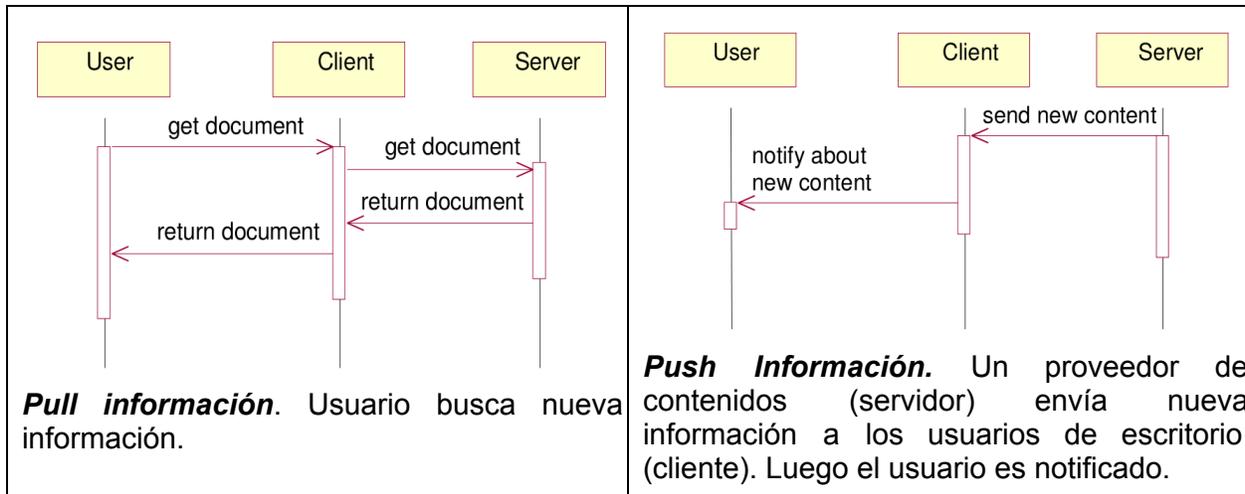
En segundo lugar, al establecer la base de datos de información el servidor recupera activamente información en Internet que los usuarios necesitan, clasifica esta información y envía.

En tercer lugar, la información Push, el servidor push ofrece la información adecuada a la computadora del usuario directamente en el momento adecuado, de acuerdo con las correspondencias entre el usuario y la información. El contenido puede ser muy oportuno, y enviado varias veces al día. Además, el contenido de pushing puede ser adaptado a las especificaciones de cada usuario individual.

- Pull vs Push

En la actualidad en Internet hay dos maneras en que la información puede fluir desde la fuente hasta el destino, estas se describen a continuación:

- 1. Información Pull**, donde un usuario toma la iniciativa para conseguir el flujo, o
- 2. Información Push**, cuando un proveedor toma la iniciativa para entregarlo.



Tecnología Pull: Esta tecnología utiliza un mecanismo de tracción, donde las aplicaciones cliente sondean el servidor de forma periódica para comprobar la información y descargarla. El servidor es interrumpido continuamente por las solicitudes y tiene poca flexibilidad en la programación de la orden en la entrega de los datos. La información que el cliente puede recuperar del servidor también se limita al conocimiento del cliente. La tecnología pull tiene dos inconvenientes principales que son los siguientes: La información en el dispositivo cliente depende de cuándo se accedió a un servidor. La información en el servidor podría cambiar después de que el cliente accede por lo que el dispositivo cliente tendrá información obsoleta hasta que se vuelva a acceder al servidor servidor otra vez y descargar la información modificada. El acceso frecuente consume gran cantidad de recursos de redes y dispositivos móviles , y por tanto no ofrece soluciones rentables.

Tecnología Push: Esta tecnología es también conocida como inserción en el servidor y supera las deficiencias de La tecnología pull empujando la información hacia el usuario tan pronto como cambia, con ello se elimina la necesidad de sondear el servidor en intervalos regulares para saber sobre el estado de la información.

El dispositivo cliente está en sincronización con el servidor y la información se empuja a él en base a los parámetros requeridos para configurarlo.

La tecnología push es la forma eficaz y eficiente de la recuperación de información. Es tiempo que así como ahorro de recursos como la aplicación cliente no es necesario que consulte el servidor de forma periódica para conocer sobre el estado de la información. Sin embargo, esta tecnología quita el control de información recuperada por parte del usuario y la coloca en la mano de servidor. Esta característica puede ser explotada por programadores maliciosos y que pueden empujar códigos dañinos o software en el dispositivo móvil.

- Aplicaciones Push

La tecnología push es útil en muchos tipos de aplicaciones diferentes. Se ha utilizado durante muchos años en el mundo financiero, en canales de noticias en vivo y cable televisión. Uno de los usos más comunes hoy en día es la descarga automática de software de actualizaciones y correcciones, correo electrónico y la entrega de información sobre noticias a estaciones de trabajo.

La tecnología push se aplica al entretenimiento y ocio, no sólo noticias de negocios y actualizaciones varias.

La tecnología push no reemplazará la comunicación pull "tradicional" e incluso ésta podría no ser útil en todas partes. Es sólo otra manera de acceder a la información.

Un área donde la tecnología push es muy útil es en el interior de intranets corporativas. Muchos productos push son adaptados para uso en intranet, enviando sólo el contenido creado en la compañía. Algunos nuevos productos push están dirigidos exclusivamente al mercado explotando intranet.

Ejemplos claros del uso la tecnología push en el día de hoy está enfocado básicamente a las aplicaciones para dispositivos móviles smartphone. Entre estas se destaca la mensajería instantánea, Chat IRC, WhatsApp, Servicios de correo; BlackBerry, Gmail para android y otros Servicios RSS (Really Simple Syndication) o similares.



Importante es mencionar que en la categoría de teléfonos inteligentes cada plataforma utiliza la tecnología Push de manera distinta, desafortunadamente. Las más populares se nombran a continuación :

- *Apple Push Notification Service (APNS) para iOS.*
- *Android Cloud to Device Messaging Framework (C2DM) para teléfonos con Android y*
- *Microsoft Push Notification Service (MPNS) for Windows Phone7.*

- Conclusión

Push technology describe un estilo de comunicaciones sobre internet donde la petición de una transacción se origina en el servidor. Por el contrario a la Tecnología Pull, donde la petición es originada en el cliente.

Se han creado muchas aplicaciones que usan esta tecnología, haciendo que ellas entreguen la información deseada rápidamente, tales como clientes de correo, WhatsApp, Chat IRC, etc.

Todas estas aplicaciones nos entregan la información sin tener que hacer una actualización o petición extra, pués solo requieren que el usuario ingrese la información necesaria (datos personales, preferencias) para que el servidor envíe constantemente información nueva.

- Referencias

- Kenneth W. Umbach, Ph.D. , *What's push technology?*
- Xiaohong Shen, Fangzhen Li, *The Application of Agent-based Information Push Technology in Mobile Learning*
- Frederick Gallegos, *PUSH TECHNOLOGY: IMPACT AND ISSUES*